

Introducción a la Impresión 3D

ESQUEMA DEL CURSO



intelitek 

Esquema del Curso

INFORMACIÓN DEL CURSO

Número de Catálogo	8157-0000
Categoría	Fabricación e Ingeniería
Duración	15 horas
Cursos Previos Necesarios	No se requieren

LECCIÓN 1: INTRODUCCIÓN

Duración: 1 hora

Esquema de la Lección	Resultados del Aprendizaje
La Revolución	Identificar las tendencias tecnológicas actuales en el contexto de la historia de las revoluciones tecnológicas
Revoluciones en Tecnología	Identificar las aplicaciones actuales y potenciales de la impresión 3D
¿Qué es la Impresión 3D?	Evaluar las ventajas y desventajas de las tecnologías de impresión 3D en comparación con otras tecnologías de fabricación
Impresión 3D para Prototipado	Definir cómo funciona la impresión 3D y el FDM
Impresión 3D en la Industria	Definir cómo los archivos de malla (STL) producen formas geométricas para modelos 3D
Impresión 3D para Artículos de Uso Cotidiano	Evaluar el impacto del intercambio social y de las comunidades en línea en las tendencias actuales y futuras de la impresión 3D
Métodos de Impresión 3D	Utilizar Internet para buscar y evaluar diseños, mercados y comunidades 3D
La Anatomía de una Impresora 3D	
¿Cómo funciona el FDM?	
Mallas Geométricas	
Resolución de la Malla	
El Sistema de Posicionamiento 3D	
Cómo Crear una Malla	
Compartiendo Revoluciones	
Sitios de Mercado Digital para Impresión 3D	
Actividad de la lección 1:	
Tarea 1: Explorando las Comunidades 3D	
Tarea 2: Prefabricados	
Tarea 3: Búsqueda del Tesoro	

LECCIÓN 2: SOFTWARE DE IMPRESIÓN 3D

Duración: 1 hora

Esquema de la Lección	Resultados del Aprendizaje
Introducción al Software de Impresión 3D Software de Impresión 3D Abrir el Archivo STL Ajustar la Vista Mover y Transformar el Modelo Duplicar el Modelo Guardar el Trabajo Actividad de la Lección 2: Tarea 1: Cambiar la Vista Tarea 2: Reorientación	Identificar el propósito del software de impresión 3D Reconocer las funciones de la interfaz del usuario del software Demostrar la capacidad para cargar y examinar modelos utilizando las herramientas de visualización del software Utilizar el software para modificar, escalar, posicionar y copiar modelos

LECCIÓN 3: ORIENTACIÓN

Duración: 2 horas

Esquema de la Lección	Resultados del Aprendizaje
Espesor de las Capas Orientación Escalar Actividad de la Lección 3: Tarea 1: Identificar Problemas de Orientación Tarea 2: Calificar a los Diseñadores Tarea 3: Planificar una Impresión	Identificar el efecto del espesor de la capa en la calidad del modelo Identificar el efecto de la orientación en la calidad del modelo Comparar modelos impresos en diferentes configuraciones y evaluar los resultados Explicar los pros y contras de las diferentes configuraciones de impresión Analizar modelos y proponer la mejor configuración de impresión Justificar el plan de orientación para cada modelo

LECCIÓN 4: SOPORTE

Duración: 2 horas

Esquema de la Lección	Resultados del Aprendizaje
Estructuras Voladizas (overhangs)	Explicar los desafíos que presentan los overhangs
Identificar las Necesidades de Soporte	Explicar la necesidad de estructuras de soporte
Vista Previa del Soporte	Identificar los efectos del soporte impreso en un modelo
Especificar el Soporte	Definir el umbral del ángulo de soporte
Ángulo del Soporte	Utilizar un software de impresión 3D para cambiar la configuración del soporte
Soporte de Voladizos (overhangs)	Explicar el efecto de la orientación en las necesidades de soporte
Estrategias de Prevención	Identificar los pros y contras de utilizar grandes cantidades de soporte
Actividad de la Lección 4:	Analizar estrategias para evitar o reducir la necesidad de soporte
Tarea 1: Análisis del Soporte	Analizar los overhangs en geometría 2D y proponer la mejor orientación para la pieza
Tarea 2: Reorientación	Analizar modelos e identificar necesidades de soporte en función de la orientación
Tarea 3: Estrategias de Prevención	Analizar modelos y proponer la configuración de relleno ideal para cada uno
Tarea 4: Análisis de la Orientación	Justificar las recomendaciones
Tarea 5: Dividir Modelos	

LECCIÓN 5: RELLENO

Duración: 1 hora

Esquema de la Lección	Resultados del Aprendizaje
Relleno Interior	Identificar los efectos del relleno en las propiedades del modelo, el tiempo de impresión y los materiales
Elección del Relleno	Identificar la configuración del software 3D que controla el porcentaje de relleno
Espesor de la Cáscara	Seleccionar la configuración de relleno según la función del modelo
Relleno como Soporte	Utilizar un software de impresión 3D para cambiar la configuración del soporte
Impresión de Relleno	Identificar los pros y contras de las diversas configuraciones de relleno
Impresión de la Superficie	Analizar modelos y recomendar la configuración de relleno ideal para cada uno
Actividad de la Lección 5:	Justificar las recomendaciones
Tarea 1: Seleccionar el Relleno	Identificar pautas para seleccionar el porcentaje de relleno
Tarea 2: Comprobación de la Resistencia	Probar modelos impresos con diferentes configuraciones de relleno para demostrar el efecto en las propiedades del modelo

LECCIÓN 6: PLANTEAMIENTOS DE MODELADO

Duración: 2 horas

Esquema de la Lección	Resultados del Aprendizaje
Creación de Contenido 3D	Identificar métodos de diseño 3D incluyendo escultura, dibujo y escaneo
Modelado 3D	
Escultura 3D	Identificar las capacidades de personalización y diseño paramétrico
Escaneo 3D	Identificar las herramientas de diseño disponibles para crear modelos 3D
Diseño Paramétrico	
Actividad de la Lección 6:	Evaluar la aplicación de herramientas de diseño en varios tipos de modelos
Tarea 1: Elegir una Técnica de Modelado	Seleccionar y utilizar herramientas de diseño para crear modelos 3D
Tarea 2: Diseñar un Modelo	
Desafíos del Diseño	

PROYECTOS

Proyecto	Título	Duración	Esquema del Proyecto	Resultados del Aprendizaje
1	Se Busca Personal para Contratar: Técnico de impresión 3D	2 horas	Paso 1: Seleccionar la Pieza Paso 2: Identificación de Problemas Relleno Resolución Orientación y Soporte Paso 3: Imprimir el Modelo Paso 4: Analizar los Desafíos de Diseño del Modelo	Crear un plan de impresión e imprimir el modelo elegido Seleccionar la configuración adecuada para varios modelos y justificar las elecciones con conceptos relevantes Evaluar y explicar las causas del fallo en una pieza Analizar críticamente la pieza impresa, identificar problemas y proporcionar una explicación relevante Adaptar el plan de impresión, volver a imprimir y a analizar

2	Buscar e Imprimir	2 horas	<p>Paso 1: Selección de la Pieza y Requisitos de Impresión</p> <p>Paso 2: Identificación de Problemas</p> <p>Relleno</p> <p>Resolución</p> <p>Orientación y Soporte</p> <p>Paso 3: Imprimir el Modelo</p> <p>Paso 4: Analizar el Modelo Impreso</p>	<p>Elegir y obtener un modelo</p> <p>Crear un plan de impresión e imprimir el modelo elegido</p> <p>Analizar los objetos impresos de un compañero y comentarlo</p> <p>Seleccionar la configuración adecuada para varios modelos y justificar las elecciones con conceptos relevantes</p> <p>Evaluar y explicar las causas del fallo en una pieza</p> <p>Evaluar los resultados de un modelo impreso</p> <p>Analizar críticamente la pieza impresa, identificar problemas y proporcionar una explicación relevante</p>
3	Diseño e Impresión	2 horas	<p>Paso 1: Diseñar las Propias Piezas</p> <p>Paso 2: Identificación de Problemas</p> <p>Relleno</p> <p>Resolución</p> <p>Orientación y Soporte</p> <p>Paso 3: Imprimir el Modelo</p> <p>Paso 4: Analizar el Modelo Impreso</p>	<p>Seleccionar y utilizar herramientas de diseño para crear modelos 3D</p> <p>Desarrollar un plan de impresión para el diseño</p> <p>Seleccionar la configuración adecuada para varios modelos y justificar las elecciones con conceptos relevantes</p> <p>Evaluar y explicar las causas del fallo en una pieza</p> <p>Evaluar los resultados de un modelo impreso</p> <p>Analizar críticamente la pieza impresa, identificar problemas y proporcionar una explicación relevante</p>